

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-247623

(43)公開日 平成6年(1994)9月6日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
B 65 H 49/28

識別記号  
7633-3F

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21)出願番号

特願平5-30944

(22)出願日

平成5年(1993)2月19日

(71)出願人 593034149

石切電業株式会社  
大阪府東大阪市南莊町13-27

(72)発明者 糸谷 剛

大阪府東大阪市南莊町13-27

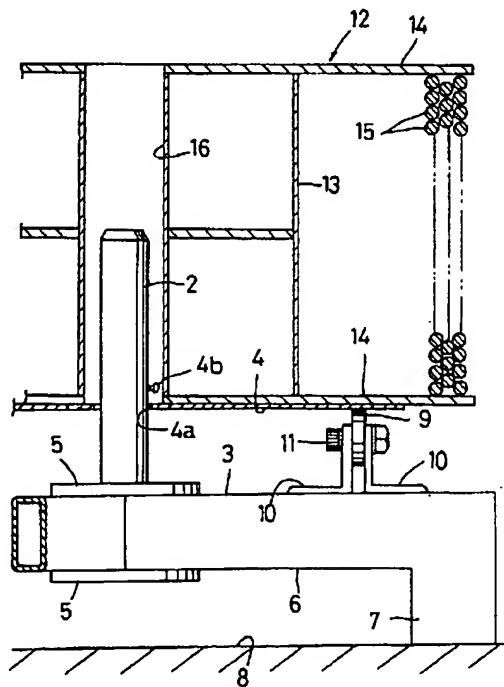
(74)代理人 弁理士 安田 敏雄

(54)【発明の名称】 線材引き出し用回転テーブル

(57)【要約】

【目的】 少少の地面の凹凸やドラムのフランジの変形があつてもドラムを円滑に回転でき、安全かつ簡便な作業で芯ずれが生じることなくドラムを回転自在にセットできるようにする。

【構成】 基台3を地面より浮上させて三点支持する脚部材7をその基台3の下面側に設け、基台3の上面側に、支持軸2を立設するとともにこの支持軸2回りに回転自在の回転プレート4を設け、この回転プレート4の下面を三点支持する三つのローラー9を前記基台3の上面側に配設する。



### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基台(3)を地面より浮上させて三点支持する脚部材(7)をその基台(3)の下面側に設け、基台(3)の上面側に、支持軸(2)を立設するとともにこの支持軸(2)回りに回転自在の回転プレート

(4)を設け、この回転プレート(4)の下面を三点支持する三つのローラー(9)を前記基台(3)の上面側に配設したことを特徴とする線材引き出し用回転テーブル。

### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、線材引き出し用回転テーブルに関する。

#### 【0002】

【従来の技術】 例えれば、高層ビルや工場等の配線工事においては、周面に電線が巻き付けられたドラムを現場に搬入し、ドラムの軸心部を貫通する通孔に丸鋼管を挿通し、この丸鋼管の両端部を現場で仮組みした支柱間に横向きに架設することによってドラムを回転自在に枢支し、かかるドラムから必要長さの電線を繰り出すようにしていた。

【0003】 しかし、電線が幾重にも巻き付けられたドラムは通常数百キログラムの重量物となるため、上記丸鋼管でドラムを横向きに支持するのは、仮設とはいえ非常に重労働であるとともに、電線から受ける外力や振動によって支柱が倒れるおそれがあるので非常に危険である。そこで、軸心を縦向きとした状態でドラムを回転自在に支持するものとして、図8及び図9に示すような回転テーブル30がある。この回転テーブル30は、全体形状が円形でかつ断面コ字状を呈する上下のリング部材31、32をペアリング33を介して互いに重ね合わせてなり、地面34に載置されたこの回転テーブル30上にドラム35をその軸心が縦向きとなるように上載することにより、ドラム35をその軸心回りに回転自在に支持するものである。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の回転テーブル30では、地面34の凹凸が大きい場合には、ドラム35の自重によってリング部材31、32が上下に湾曲して円滑な相対摺動が得られないことがある。また、下側のリング部材32を直接地面34に載置して使用するため、地面34の凹凸やドラム35のフランジ36周端に変形がある場合には、その変形部分が地面34に当たってドラム35を円滑に回転できないことがある、しかもフランジ36周端の変形をさらに激しくするという欠点もある。

【0005】 一方、上記回転テーブル30では、図9に示すようにドラム35を地面34から浮上させないとセットできないので、その設置作業が専ら重労働となる。また、回転テーブル30とドラム35との芯合わせに手

間がかかり、しかも、苦労して芯合わせをしてもドラム35の回転に伴ってすぐに芯ずれが生じるという欠点があった。

【0006】 本発明は、このような実情に鑑み、多少の地面の凹凸やドラムのフランジの変形があってもドラムを円滑に回転でき、安全かつ簡便な作業で芯ずれが生じることなくドラムを回転自在にセッティングする目的とする。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成すべく、本発明は次の技術的手段を講じた。すなわち、本発明に係る線材引き出し用回転テーブルは、基台を地面より浮上させて三点支持する脚部材をその基台の下面側に設け、基台の上面側に、支持軸を立設するとともにこの支持軸回りに回転自在の回転プレートを設け、この回転プレートの下面を三点支持する三つのローラーを前記基台の上面側に配設したことを特徴とする。

#### 【0008】

【作用】 基台の下面側に設けた脚部材は、その基台を地面より浮上させて三点で支持するため、地面とドラムとの干渉を回避するとともに、地面に多少の凹凸があつても基台を安定した状態で支持する。基台の上面側に配設した三つのローラーは、回転プレートの軸端側を下方から三点で支持するので、同プレートに載置したドラムのフランジが少々変形していても、ガタつきを生じることなく回転し、円滑な線材の引き出しを可能にする。

【0009】 ドラムを基台の回転プレートに載置する場合、基台の上面側に立設した支持軸にドラムの軸心部に設けた通孔を挿通するようするが、この際、支持軸はドラムを基台に対して芯あわせするときの目印として機能する。また、軸心が横向き状態のドラムの通孔に支持軸を挿通するようにすれば、その後、支持軸が縦向きとなるように回転テーブルをドラムとともに起こすことにより、ドラムを地面から浮上させることなく回転テーブル上にセッティングできる。

#### 【0010】

【実施例】 以下、図面に基づいて本発明の実施例について詳述する。図1乃至図3は、本発明の第一実施例を示している。同図に示すように、本実施例で採用した線材引き出し用の回転テーブル1は、上面中央に支持軸2が立設された基台3と、この基台3上に回転自在に支持される鋼製円盤状の回転プレート4とを備え、回転プレート4の中心部には、支持軸2よりやや大径の丸孔4aが設けられている。

【0011】 基台3は、その中心部に配置した上下一対の連結プレート5と、断面が中空方形の三本のアーム部材6とを有しており、各アーム部材6は、それぞれの長手方向間のなす角が同一平面内で120度となるように、連結プレート5の中心部から外方に向かって放射状に延設されている。連結プレート5は鋼製円盤状を呈

し、上下一対ものが各アーム部材6の連結部上下面に溶着され、これによって各アーム部材6間の連結を強化している。

【0012】なお、支持軸2は鋼製の中実丸棒よりも、上側の連結プレート5の中心部上面、即ち後述する各ローラー8の接地位置を頂点とする正三角形の中心上に立設されている。各アーム部材6の外端部には、同外端部から鉛直下方へ突出する脚部材7がそれぞれ一体に形成されている。従って、各アーム部材6から主構成される基台3は、この脚部材7によって地面8より浮上した状態において三点で支持されることになる。なお、脚部材7の接地面にはゴム板等の緩衝部材を設けてもよい。

【0013】各アーム部材6の上面側でかつ支持軸2から一定の距離だけ離れたところには、回転プレート4の下面に接当してこれを支持するローラー9がそれぞれ設けられていて、本実施例では、短筒状の外レースと内レースとの間にボールを介装してなるラジアルボールベアリングを採用している。すなわち、アーム部材6の長手方向中途部上面には側面視L形のブラケット10が相対向して立設され、このブラケット10間に配置したローラー9の内レースにボルト11を挿通することにより、ローラー9がブラケット10に対して回転自在に取り付けられている。また、ローラー9（ボルト11）の軸方向はアーム部材6の長手方向に設定されている。

【0014】回転プレート4は、その丸孔4aに支持軸2を通すようにして基台3の各ローラー9上に上載され、各ローラーの転動を介して支持軸2回りで回転自在に支持される。支持軸2の根元部には、小ねじ4bが設けられていて、この小ねじ4bによって回転プレート4の抜け止めを行っている。なお、この小ねじ4bは必ずしも必要ではなく、小ねじ4bを設げずに回転プレート4と基台3との着脱を容易にしておいてよい。

【0015】一方、当該回転テーブル1によって回転支持されるドラム12は、円筒状の巻掛部13の両端に円盤形のフランジ14を固着してなり、電線等の線材15を巻掛部13の周面に幾重にも巻き付けてなる。そして、このドラム12の軸心部には前記支持軸2が挿通しうる通孔16が設けられている。従って、図2に示すように、支持軸2を通孔16に挿通させるようにしてドラム12を回転プレート4上に乗せると、ドラム12はその軸方向端面が回転プレート4を介して三つのローラー9によって三点で支持され、ローラー9の転動に伴って支持軸2回りに回転自在に支持されることになる。

【0016】なお、上記ローラー9としては、球状の転動子を遊転自在に有するものであってもよいが、この場合、転動子が回転プレート4に点接触して同プレート4を傷めやすくかつ安定性に欠けるので、なるべく本実施例のような筒状のものを採用することが好ましい。また、ローラー9の接当部にゴムリングを嵌めてもよ

い。

【0017】次に、図3を参照しつつ、上記回転テーブル1にドラム12をセットする場合の作業手順の一例を説明する。先ず、図3（a）に示すように、地面8を転がして搬入した横向きのドラム12の通孔16に、ドラム11の側方から回転テーブル1の支持軸2を挿通し、回転テーブル1の回転プレート4をドラム11のフランジ14に接触させるようする。

【0018】そして、図3（b）に示すように、上記接触状態を維持しながら、てこの原理によって支持軸2が縦向きとなるように回転テーブル1をドラム12とともに起こして行くと、ドラム12を地面8から殆ど持ち上げることなく、ドラム12を回転テーブル1上に縦軸心回りで回転自在にセットすることができる。なお、この場合図4に示すように、支持軸2の上端に設けたフック17にロープ18を結び付け、このロープ18を引っ張りながら回転テーブル1を起こすようにすれば、同テーブル1を下方から押し付けておかなくてもドラム12との接触状態が維持できるので、作業をより安全に行うことができる。

【0019】また、図5に示すように、ねじ軸19の端部にハンドル20を突設してなる抜止め部材21を支持軸2の上端に螺合させるようにすれば、上記の場合と同様に、回転テーブル1を下方から押えておかなくても回転テーブル1とドラム12との接触状態を維持することができる。図6及び図7は、本発明の第二実施例を示している。

【0020】本実施例が第一実施例と異なるところは、回転プレート4の中心部上面側に、支持軸2が挿入される円筒状の筒体22を回転プレート4の法線方向に固着した点にあり、その他の点は第一実施例とほぼ同様である。この筒体22は、下端が回転プレート4上でかつ丸孔4aとの対応位置に溶接着され、上端にフック23を一体に備えている。また、この筒体22の内径は回転プレート4の丸孔4aと同径とされ、筒体22の長さはドラム12の軸方向長よりも長いものとされている。

【0021】上記筒体22付きの回転プレート4を採用する場合、図7に示すようなドラム12の設置作業が可能となる。すなわち、筒体22をドラム12の通孔16に挿通した後、フック23にワイヤー24を取り付けてフォークリフト等でドラム12を吊り上げ、地面8上に載置された基台3の支持軸2を筒体22に挿入するようにしてドラム12を降下することにより、ドラム12を基台3に対して回転自在にセットすることができる。

【0022】なお、本実施例においても、前述した図3に示す設置作業を行えることは勿論である。上記した各実施例において、ドラム12の通孔16の径が大きく支持軸2又は筒体22との間の遊びが多くすぎる場合には、支持軸2にスリーブを嵌め込むようにすればよい。

【0023】また、各実施例における回転テーブル1

は、電線だけでなく、鋼線等の金属線やホースその他の線材が巻き付けられたドラムにも採用することができる。

#### 【0024】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、脚部材が基台を地面から浮上して三点支持し、かつローラーが回転プレートを下方から三点支持するので、多少の地面の凹凸やドラムのフランジの変形があってもドラムを円滑に回転支持することができ、線材の引き出しを容易化することができる。

【0025】また、本発明によれば、支持軸がドラムの芯合わせの際の目印として機能し、しかもドラムを地面から浮上させることなく回転テーブル上にセットできるので、ドラムの設置作業の安全化と簡便化を図ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】第一実施例に係る回転テーブルの斜視図である。

【図2】同正面断面図である。

【図3】作業手順の説明図である。

【図4】作業手順の説明図である。

【図5】作業手順の説明図である。

【図6】第二実施例に係る回転テーブルの正面断面図である。

【図7】作業手順の説明図である。

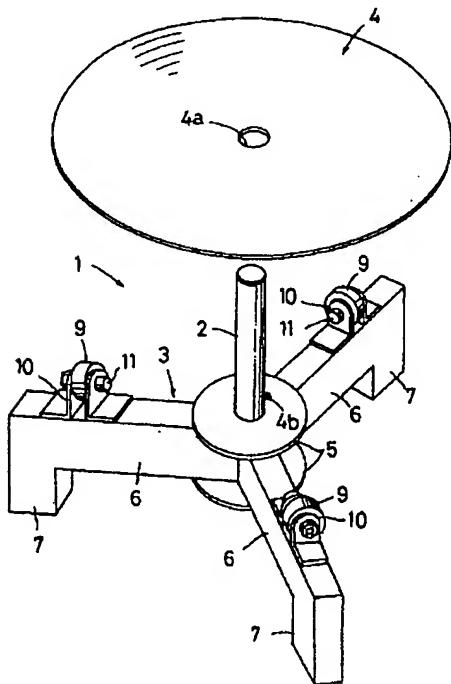
【図8】従来の回転テーブルの断面図である。

【図9】従来の作業手順の説明図である。

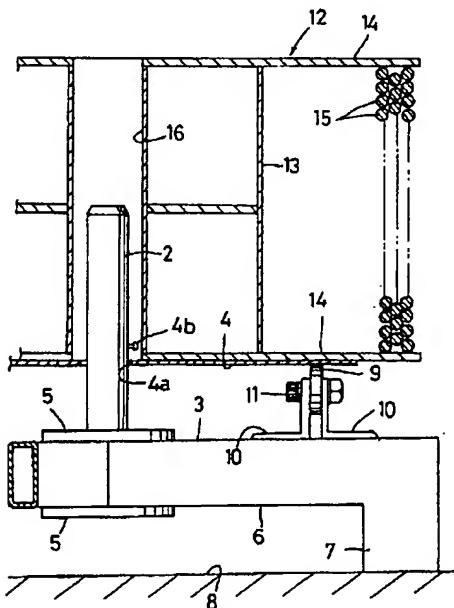
#### 【符号の説明】

1	回転テーブル
2	支持軸
3	基台
4	回転プレート
7	脚部材
9	ローラー
12	ドラム

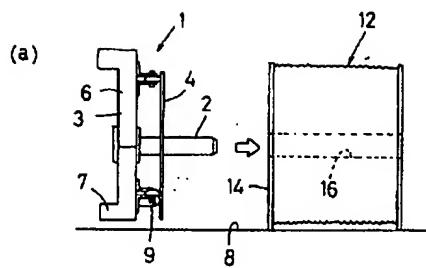
【図1】



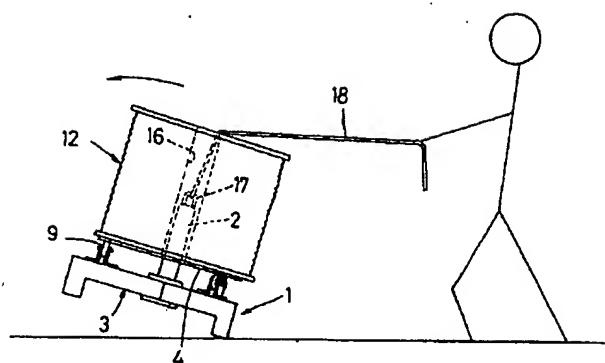
【図2】



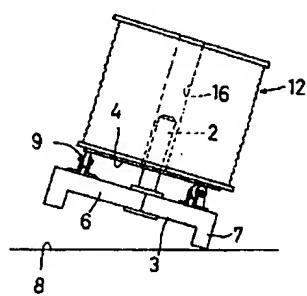
【図3】



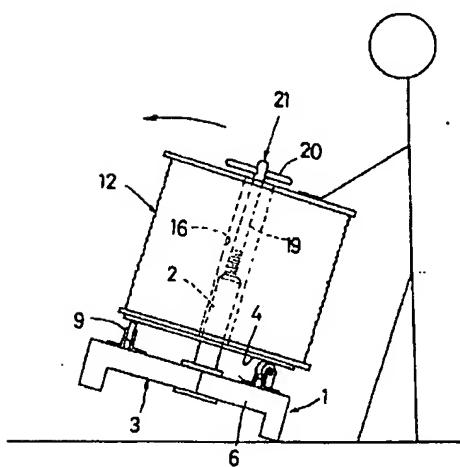
【図4】



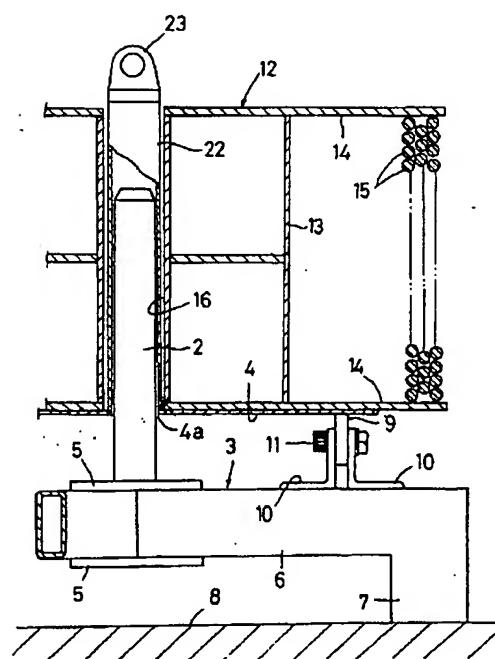
(b)



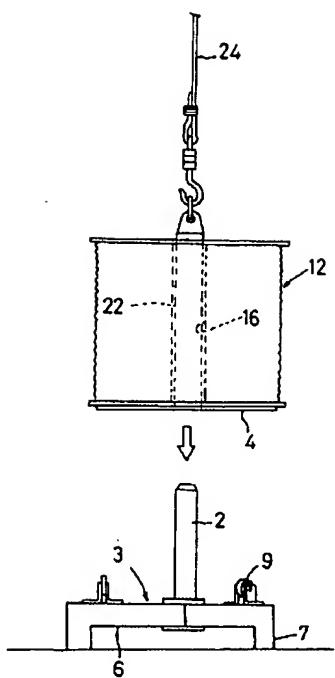
【図5】



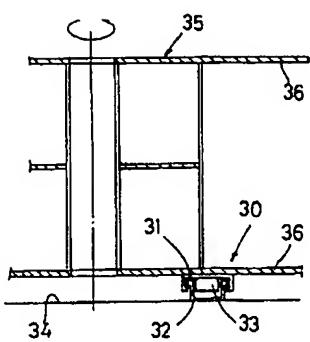
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

